



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 340 976**

51 Int. Cl.:
G06F 13/00 (2006.01)
H04N 7/173 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **98918871 .9**
96 Fecha de presentación : **30.04.1998**
97 Número de publicación de la solicitud: **0988602**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.03.2000**

54 Título: **Aparato y método para el acceso a red que utiliza un descodificador y un televisor.**

30 Prioridad: **02.05.1997 US 853035**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.06.2010

73 Titular/es: **Verizon Patent and Licensing Inc.**
One Verizon Way
Basking Ridge, New Jersey 07920, US

72 Inventor/es: **Lin, Eric y**
Wan, Howard, S., K.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 340 976 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato y método para el acceso a red que utiliza un descodificador y un televisor.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere de forma general al acceso a una red, y en particular, a aparatos y métodos para acceder a una red utilizando la televisión como dispositivo de visualización.

10 **Antecedentes de la invención**

Hoy en día, un ordenador doméstico típico está compuesto por *hardware* y *software*. El *hardware* incluye un procesador, un disco duro, un módem, un monitor, una memoria RAM, un teclado y un ratón. El *software* incluye un sistema operativo y programas de aplicación. Para la mayoría de los usuarios, la potencia del procesador de un ordenador doméstico es más que suficiente para cubrir sus necesidades. Los ordenadores domésticos son utilizados en una variedad de formas. Muchos usuarios utilizan programas procesadores de texto y hojas de cálculo, mientras que otros llevan a cabo tareas que requieren una potencia de procesamiento más significativa, tal como el procesamiento de gráficos. Cada vez más usuarios utilizan sus ordenadores para acceder a Internet, y en particular a la *World Wide Web* (WWW).

Los usuarios se conectan a la Internet y a la WWW utilizando un módem. El módem es típicamente un módem de 28,8 bps, y cada ordenador está equipado con un navegador Web. El usuario ejecuta el navegador Web, el cual proporciona una interfaz gráfica para obtener páginas Web. Una vez que el navegador Web está activo y ejecutándose, el usuario solicita al navegador Web que obtenga una página Web particular. La mayoría de los navegadores Web permiten al usuario mantener una "lista de interés" de "hipervínculos" (es decir, direcciones de páginas web) a los sitios Web favoritos. La lista de interés es implementada típicamente como un menú desplegable que contiene direcciones de sitios Web previamente guardados por el usuario.

El usuario proporciona una dirección al navegador Web utilizando ya sea la lista de interés o tecleando la dirección a mano. La dirección identifica una ubicación de página Web. El navegador Web entonces se conecta a la red (si todavía no está conectada), y obtiene la página Web en la dirección.

Una vez que la página Web es obtenida, ésta se presenta al usuario. El usuario puede solicitar más páginas web seleccionando un hipervínculo en la página obtenida, o introduciendo otra dirección de página Web. El usuario selecciona hipervínculos manipulando un dispositivo de entrada de datos, típicamente un ratón. El ratón es el dispositivo de entrada principal para el navegador Web, y algunas de las selecciones con ratón pueden ser complementadas mediante simples operaciones de texto y el uso de la tecla "Intro".

Para muchas personas, el costo de un ordenador doméstico o de un *hardware* similar (por ejemplo, unidades que incluyen tanto un televisor como componentes de un ordenador doméstico) es prohibitivo, o poco adecuado a sus necesidades. Aún para aquéllos que tienen ordenadores, sin embargo, el acceso a Internet a menudo puede ser extremadamente lento. Los usuarios están normalmente limitados por las velocidades del módem que hacen que el acceso a Internet sea lento. Un acceso más rápido podría ser proporcionado sobre líneas TI o RDSI, pero el costo de líneas como tales normalmente es prohibitivo para la mayoría de los usuarios.

Por consiguiente, aunque hay muchas personas interesada por la WWW, no pueden justificar la compra de un ordenador sólo con este fin. Otras personas que pueden justificar el costo, no pueden justificar el costo de la conexión a una línea de alta velocidad.

50 **Resumen de la invención**

La presente invención se refiere a aparatos y métodos para acceder a una red, tal como la WWW, utilizando un televisor y un decodificador de bajo coste. Debería entenderse que aunque el argumento siguiente plantea la invención en términos de Internet, también se contempla que los principios descritos en este documento podrían ser aplicados también a otras redes, tales como intranets.

Se definirán los objetivos y ventajas de la invención en parte en la descripción que sigue, y en parte serán obvios a partir de la descripción, o pueden ser aprendidos de la práctica de la invención. Los objetivos y ventajas de la invención se harán realidad y se conseguirán por medio de los elementos y combinaciones indicadas particularmente en las reivindicaciones anexas.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de bloques que muestra una realización preferida de la invención.

La Figura 2 muestra la arquitectura general del servidor de acuerdo con una realización preferida de la invención.

La Figura 3 es un diagrama de bloques que muestra una porción de memoria en el servidor.

La Figura 4 es un diagrama de bloques que muestra una tabla de sesión almacenada en un servidor, de acuerdo con una realización preferida de la invención.

La Figura 5 es un ejemplo de un menú que puede ser utilizado en una realización preferida.

La Figura 6 es un diagrama de flujo que muestra el procesamiento global llevado a cabo por un servidor de acuerdo con una realización preferida.

La Figura 7 es un diagrama de flujo que muestra el procesamiento llevado a cabo para transformar una página Web en información apropiada para exhibir en un televisor.

La Figura 8 muestra una pantalla de visualización de una página Web típica en un televisor.

La Figura 9 es un diagrama de bloques que muestra una realización preferida de la invención utilizada en un entorno de fuente de vídeos múltiple.

Descripción de las realizaciones preferidas

Ahora se hará referencia con detalle a las realizaciones preferidas presentes de la invención, ejemplos de las cuales están ilustrados en los dibujos adjuntos. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para referirse a las mismas partes o a partes similares.

La Figura 1 es un diagrama de bloques que muestra una realización preferida de la invención. Unos televisores 114 están conectados a unos decodificadores 112 que envían señales de vídeo al televisor 114. Los decodificadores 112 también están conectados a un servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110 mediante un sistema de distribución de televisión, y reciben paquetes de datos del servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110 para exhibir en el televisor 114. Cada decodificador 112 es accesible por una dirección individualmente y envía información al servidor 110, el cual identifica el decodificador fuente 112 particular.

En una realización preferida, el servidor 110 está ubicado en el extremo fuente de una señal de televisión, tal como un sistema de cable. Por ejemplo, el servidor 110 puede estar localizado en la cabecera de red de un sistema de distribución de televisión. De forma alternativa, el servidor 110 puede estar localizado en alguna otra ubicación en la línea de distribución de televisión. Por ejemplo, el servidor 110 puede estar ubicado en un edificio de apartamentos o en un hotel entre una línea de distribución de televisión entrante y unos decodificadores 112. De esta manera se proporciona acceso "local" a Internet. Más aún, el servidor 110 puede llevar a cabo funciones adicionales a la provisión de acceso a Internet. Por ejemplo, el servidor 110 puede estar dedicado a proporcionar acceso a Internet a los decodificadores 112. De forma alternativa, el servidor 110 puede también recibir una señal de distribución de televisión regular para su transmisión a los decodificadores 112 y proporcionar señales relacionadas con Internet u otra programación, dependiendo de la selección de canales hecha por el usuario.

El decodificador 112 también recibe y responde a las señales procedentes de una interfaz de usuario 116. Las señales pueden ser comunicadas al servidor de vídeo 110 con puerta de acceso a Internet. En una realización preferida, la interfaz de usuario 116 comprende una interfaz de control remoto por infrarrojos para recibir señales procedentes de un dispositivo de control remoto (no mostrado). La interfaz de usuario 116 puede comprender cualquier interfaz de usuario conocida capaz de proporcionar señales de selección al decodificador 112.

El servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110 recibe señales procedentes del decodificador 112 y responde a las señales (1) interactuando con la Internet, o (2) enviando señales de vídeo para procesar mediante el decodificador 112, para exhibir en el televisor 114. El servidor 110 está conectado a una línea de comunicación de alta velocidad, tal como una línea TI o RDSI. El servidor 110 transmite al televisor 114 información generada localmente por el servidor 110 o información recibida de Internet. El servidor 110 también lleva a cabo funciones de mantenimiento, tales como registrar el tiempo, en respuesta a la información recibida de la red y a señales recibidas del decodificador 112.

El decodificador 112 puede procesar la información recibida desde el servidor 110 o enviarla directamente al televisor 114. Un usuario visualiza la información exhibida en el televisor 114 y, utilizando la interfaz de usuario 116, ingresa información de selección basada en lo que se exhibe. Algunas o todas las señales de selección del usuario pueden ser transmitidas por el decodificador al servidor de vídeo 110 con puerta de acceso a Internet. Las señales enviadas desde el decodificador 112 al servidor 110 incluyen una identificación del decodificador 112 y la selección del usuario. También puede proveerse otra información dependiendo de la implementación particular del decodificador 112 y del servidor 110.

En respuesta a las señales de selección del usuario, el servidor 110 prepara información localmente y transmite la información al decodificador 112, o bien, accede a la red por la información solicitada en las señales de selección del usuario. El decodificador 112 puede procesar algunas o todas las señales de selección del usuario. Por ejemplo, el decodificador 112 puede alterar la visualización y enviar notificación de este cambio al servidor 110.

ES 2 340 976 T3

El decodificador 112 puede ser implementado de acuerdo con principios similares a los establecidos en la Patente Norteamericana N° 4.780.758 concedida a Lin *et al.* El decodificador 112 puede ser implementado con un almacenamiento de paquetes de datos propio del sistema que actualiza continuamente la televisión. Un decodificador simple 112 puede llevar a cabo poco procesamiento o ningún procesamiento en absoluto, actuando simplemente como un dispositivo de muestreo y retención para el servidor 110.

La Figura 2 muestra la arquitectura general del servidor 110 de acuerdo con una realización preferida de la invención. El administrador de sesión 214 administra el flujo de información global dentro del servidor 110. Esto incluye la recepción de las señales de selección del usuario procedentes del decodificador 112, traducciones de las señales de solicitud del usuario, solicitudes de páginas Web, traducciones de páginas Web y transmisión de información de televisión a los decodificadores 112. En general, el administrador de sesión 214 mantiene el rastro de las solicitudes procedentes del usuario, solicitudes al navegador web, presentación del menú y presentación de páginas web. El administrador de sesión 214 recibe información del cable y transmite información al cable.

En respuesta a las señales de selección del usuario, el administrador de sesión 214 responde directamente a las señales de selección del usuario, o bien, solicita una traducción de las señales de selección del usuario por un intérprete de selección del usuario 210. El intérprete 210 traduce las señales de selección del usuario en direcciones de páginas Web. Las direcciones de páginas Web son enviadas al administrador 214.

En respuesta a la traducción, el administrador de sesión 214 solicita al navegador Web 222 que obtenga una página Web de la red mediante una interfaz de red 226. Una vez que la página Web ha sido recibida, ésta es enviada al administrador de sesión 214, el cual solicita la traducción de la página web por el traductor de páginas Web 218. Después de la traducción, los resultados son transferidos al administrador 214. El administrador 214 pasa entonces por lo menos parte de la página Web traducida al decodificador 112 asociado con la solicitud de usuario.

El administrador de sesión 214 mantiene el rastro de los múltiples usuarios que solicitan información mediante los decodificadores 112. Las solicitudes de usuarios son registradas y rastreadas, y la información de presentación para cada decodificador 112 es administrada en respuesta a las solicitudes de usuarios. Esto puede requerir la realización de copias caché de la información particular a exhibir para optimizar el tiempo de respuesta a las solicitudes de usuario. En resumen, el administrador de sesión 214 y el navegador Web 222 juntos forman un navegador Web multiusuario capaz de administrar simultáneamente múltiples sesiones de usuario en múltiples decodificadores 112.

La Figura 3 es un diagrama de bloques que muestra una porción de memoria 310 del administrador de sesión 214. El servidor 110 implementa un sistema navegador mono o multiusuario que administra los menús, hipervínculos y páginas Web para cada usuario del sistema. Por lo tanto, cada usuario tiene un área de memoria dedicada 314, la cual contiene información de hipervínculos 318 preseleccionados, preferencias de menús 322 y un área de memoria caché o memoria intermedia 326 para almacenar información que fluye entre la red, el servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110 y el decodificador 112 o el televisor 114. Por ejemplo, la memoria caché 326 puede contener varias de las páginas exhibidas más recientemente en el televisor 114, así como las páginas a ser exhibidas más probablemente en el futuro cercano. En una realización, también se almacena una tabla de sesión de usuario 330 en el área de memoria dedicada. La tabla de sesión de usuario 330 mantiene el rastro de cada interacción con un decodificador 112 particular.

El sistema puede ser implementado teniendo una memoria caché centralizada única para todos los usuarios. De este modo, la memoria caché puede contener las páginas usadas frecuentemente por todos los usuarios. Cada vez que se hace una solicitud de una página Web, es verificada la memoria caché antes de que la página Web sea obtenida. En esta realización, es preferible tener un mecanismo de vencimiento de plazo para que la memoria caché elimine las páginas Web antiguas, las cuales pueden volverse obsoletas. De forma similar, podría utilizarse una tabla de sesión de usuario 330 única para todos los usuarios, como se expondrá con mayor detalle más abajo, con respecto a la Figura 4.

En otra realización preferida, los hipervínculos no son almacenados para un uso posterior. Cada vez que un usuario se conecta, son presentados con el mismo menú predeterminado. El menú predeterminado puede ser único para ese usuario, o puede presentarse el mismo menú a todos los usuarios. Esta realización es más simple porque los hipervínculos no son almacenados para un uso posterior. Aún otra realización preferida tiene una combinación de menús predeterminados, idénticos cada vez que son presentados al usuario, y menús definidos por el usuario que un usuario particular puede crear y alterar según las propias preferencias de ese usuario.

Las preferencias de menú 332 incluyen opciones elegibles por el usuario con respecto al contenido de un menú principal (véase la Figura 5) y ciertas características de cómo deben ser exhibidas las páginas Web. Por ejemplo, además de los sitios Web favoritos preseleccionados, un usuario puede solicitar que los menús sean creados dinámicamente según el momento del día, así como con respecto al perfil del usuario. Esto permite que los menús sean adaptados al momento particular y necesidades de contenido del usuario.

La Figura 4 es un diagrama de bloques que muestra algo de la información almacenada por el administrador de sesión 214 en el servidor 110. En particular, la Figura 4 muestra una tabla de sesión 410 mantenida por el servidor 110 que almacena información para cada usuario, para cada sesión activa en curso. Cada entrada de usuario 414 contiene información con respecto a información procedente de un usuario e información enviada a un usuario durante cada

sesión. De esta manera, el servidor 110 sabe exactamente el estado de cada usuario durante una sesión particular. Esta información puede ser descartada cuando termina la sesión. De forma alternativa, la información puede ser utilizada por el servidor 110 para desarrollar información de perfil de usuario para un uso posterior.

5 La Figura 5 es una pantalla de visualización 510 que muestra un menú utilizado en una realización preferida. La pantalla de visualización 510 es generada localmente por el servidor 110. El menú puede proporcionar una visualización de los hipervínculos 512 del usuario seleccionados previamente. El menú también puede incluir opciones de administración del sistema, representadas por una selección de administrador de menú 514. En otra realización, la pantalla de visualización 510 contiene las mismas opciones o una mezcla de las mismas opciones y opciones definidas por el usuario, cada vez que éste se presenta. Por ejemplo, el menú puede ofrecer un cierto número de servicios predefinidos a los que se suscribe un usuario. De forma alternativa, las opciones pueden ser predefinidas por un proveedor de servicio de acuerdo con diversos planes de suscripción.

15 Un usuario ingresa uno de los números de selección exhibidos en un control remoto por infrarrojos, el cual transmite las señales de selección al decodificador 112. Como se describió anteriormente, el decodificador 112 y el servidor 110 responden en consecuencia, basados en las señales de selección del usuario. El menú principal mostrado en la Figura 5 también puede incluir otras opciones elegibles por el usuario relacionadas con la operación general del servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110 y el decodificador 112.

20 La Figura 6 es un diagrama de flujo que muestra el procesamiento general llevado a cabo por el servidor 110. Primero, se presenta al usuario con un menú un menú (paso 610). Entonces, se recibe una selección del usuario del menú (paso 614). La selección del usuario será una solicitud de página Web solicitando acceso a la Web (paso 618), o bien, una selección que requiere que se genere información de manera local mediante el servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110 y que se envíe al decodificador apropiado 112 (paso 622). La información generada localmente puede incluir, por ejemplo, menús e información administrativa relacionada con un servicio del usuario.

30 Si el usuario selecciona una página WWW, la selección de página Web del usuario es traducida a una dirección de Internet (paso 626). El servidor 110 obtiene la página Web asociada con la dirección de Internet traducida (paso 630). La página Web es entonces procesada para transformar el formato basado en Web en señales adecuadas para exhibir en el televisor 114 (paso 634). La página Web procesada es entonces transmitida al televisor 114 mediante el decodificador 112 y exhibida al usuario (paso 638).

35 De forma alternativa, la información basada en Web podría ser entregada directamente al decodificador 112 para su conversión en señales de televisión en el decodificador 112. Esto aliviaría la carga del servidor 110, pero requiere una potencia de procesamiento mucho mayor en el decodificador 112.

40 La Figura 7 es un diagrama de flujo que muestra el procesamiento llevado a cabo para transformar una página Web en una tabla de información que es utilizada para desarrollar señales apropiadas para visualizar en un televisor 114 (Figura 6, paso 634). Primero, la página Web es escaneada para determinar los hipervínculos de la página (paso 710). Por ejemplo, en el entorno WWW, que utiliza típicamente el Lenguaje HTML (Lenguaje de Etiquetas de Hipertexto), la página Web es escaneada por rótulos que indican referencias a hipervínculos.

45 Si se detecta un hipervínculo, se inserta información tal como un número, letra o símbolo en la página HTML al lado del hipervínculo, asignando de este modo números u otros símbolos a los hipervínculos (paso 714). Cuando la página HTML es convertida más tarde en gráficos de ordenador con modelo de color RGB, y por consecuencia en formato NTSC, la información insertada también será traducida a símbolos visuales correspondientes al hipervínculo. Por ejemplo, cuando se detecta el primer hipervínculo, podría insertarse un "1" en el documento HTML al lado del primer hipervínculo. Cuando se detecta el segundo hipervínculo, se inserta un "2" en el documento HTML. Por lo tanto, el contenido original del documento HTML es aumentado con símbolos visuales adicionales correspondientes a cada hipervínculo.

55 La información desarrollada a partir del escaneado de la página Web también es usada para formar una tabla que contiene la correspondencia entre la información insertada y los hipervínculos asociados. La tabla es utilizada para traducir las solicitudes recibidas del usuario en información de hipervínculos.

60 Después, el documento HTML es convertido en gráficos de ordenador con modelo de color RGB, y por consecuencia traducido al formato NTSC, tal como se conoce en la técnica. Este proceso puede incluir la traducción de información gráfica en un formato adecuado para visualizar en el televisor. Por ejemplo, pueden traducirse fuentes y tamaños de fuentes.

Después, la página Web es dividida lógicamente en una primera página de visualización de acuerdo con el tamaño de la pantalla de visualización del televisor (paso 718). A partir de esta información traducida y de la división en una página de visualización lógica, se crea una presentación de vídeo apropiada para el televisor 114 (paso 722). Finalmente, se exhibe la página Web traducida (paso 726). Dado que una página Web entera puede no ser visible en una única pantalla de televisión, el usuario puede desplazarse o avanzar por la página Web mediante la solicitud al servidor 110 de porciones adicionales de la página desplazada o avanzada.

ES 2 340 976 T3

La información que define la correspondencia entre los hipervínculos de la página Web obtenida y la información seleccionada que se visualiza, es usada más tarde para traducir la información de selección del usuario de vuelta en un hipervínculo o ubicación de red. El administrador de sesión asegura que las estructuras de datos apropiadas para crear selecciones de usuario y traducirlos de vuelta en hipervínculos, estén disponibles a los procesos del sistema que utilizan esas estructuras de datos.

La Figura 8 muestra un ejemplo de pantalla de visualización de una página Web en un televisor de acuerdo con una realización preferida. En el ejemplo, la pantalla 810 muestra una página Web de la Compañía XYZ. Los hipervínculos 814 y 818 tienen una apariencia similar a la del formato y ubicación de la página Web original de la cual ésta se generó. Nótese, sin embargo, que la pantalla de visualización del televisor tiene números correspondientes a cada hipervínculo, como se indica por los números "1" y "2". El usuario puede introducir esos números en el control remoto por infrarrojos como señales de selección, las cuales son enviadas al decodificador 112 y/o al servidor 110.

De esta manera, la entrada del usuario funciona seleccionando información de una manera similar a la selección de un hipervínculo como se utiliza normalmente en páginas Web generadas en ordenador. Nótese también la barra de opciones 822, que presenta al usuario las opciones de navegación. Las opciones de navegación permiten al usuario moverse a otras áreas de la página Web exhibida en ese momento (indicadas por "A" y "B"), agregar la página Web actual como una nueva selección de hipervínculo al menú principal mostrado en la Figura 5 (indicada por "C"), y regresar al menú principal (indicada por "D"). El menú presentado al usuario puede cambiar dinámicamente de acuerdo con el estado actual de la sesión. Por ejemplo, si la sesión se está llevando a cabo en un momento particular, el menú puede cambiar para presentar diferentes selecciones correspondientes al momento particular. Esta información puede mantenerse en el área de preferencias del menú de usuario, o en el servidor 110, dependiendo de la naturaleza de los cambios.

Igualmente, la Figura 8 puede tomar otras formas. Por ejemplo, en vez de utilizar números y letras para las opciones elegibles por el usuario, pueden utilizarse símbolos icónicos y otros símbolos visuales elegibles.

En respuesta a un usuario que selecciona uno de los hipervínculos utilizando un dispositivo tal como un control remoto, una señal es enviada por la interfaz de usuario 116 al decodificador 112, el cual procesa la señal, envía la señal al servidor 110, o tanto responde a la señal como la transmite. En respuesta a una selección de usuario de un hipervínculo particular, el servidor 110 establece una conexión a la red para obtener la página Web seleccionada. En respuesta a un usuario que selecciona una de las opciones de la barra de opciones 822, de una manera similar, una señal es enviada al servidor 110 mediante el decodificador 112. En esta instancia, sin embargo, la información es generada localmente por el servidor de vídeo con puerta de acceso a Internet 110, para visualizar en el TV 114. De forma alternativa, el decodificador 112 puede tratar la respuesta a la barra de opciones de menú 822.

La Figura 9 es un diagrama de bloques que muestra una realización preferida de la invención utilizada en una cabecera de red servidora. La Figura 9 muestra un sistema de cabecera de red con cable coaxial 900 para proporcionar diversos tipos de programación de vídeo elegibles por el usuario sobre un canal coaxial. Una realización preferida de la invención que utiliza los principios descritos anteriormente es implementada en primer lugar por un controlador del sistema 910, un PC Pentium 942, un adaptador VGA a TV 948, un corrector de base de tiempo 952, un dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos 934 y el camino de datos de comunicación de dos vías 914 entre el controlador del sistema 910 y el cable coaxial 956. El controlador del sistema 910 puede implementarse utilizando un PC 486. El controlador del sistema 910 se comunica a través del cable coaxial 956 mediante el camino de datos de comunicación de dos vías 914.

El controlador del sistema 910 también se comunica con varios de los elementos del sistema mediante líneas de comunicación y control 918. Las líneas de control y comunicación 918 pueden ser implementadas, por ejemplo, utilizando una interfaz de tipo RS-232. El controlador del sistema 910 controla unos reproductores de disco por láser interactivos 922, una librería de películas 926, un almacenamiento de paquetes de datos JPEG y controlador VBI, y un navegador Web 942. El almacenamiento de paquetes de datos JPEG y controlador del Intervalo de Borrado Vertical (VBI) 930 y el navegador Web 942 ponen información en el cable coaxial mediante el dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos (VBI) 934. En esta realización, el navegador Web 942 lleva a cabo las funciones de administrador de sesión 214 y navegador Web 226 de la Figura 2. Los reproductores de disco por láser interactivos 922, la librería de películas 926 y el dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos 934 envían cada uno señales a través de un modulador RF respectivo sobre el cable coaxial 956 mediante un divisor/combinador de señal pasivo 964.

El navegador Web 942 envía señales al adaptador VGA a TV 948, el cual, a su vez, envía señales al corrector de base de tiempo 952 para su transmisión al dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos 934. El adaptador VGA a TV 948 convierte los datos de salida del ordenador en líneas de barrido NTSC. El adaptador puede ser implementado utilizando, por ejemplo, un dispositivo Magnicorder®. El corrector de base de tiempo 952 puede ser implementado utilizando, por ejemplo, un corrector de base de tiempo Hotronics®, o un dispositivo similar.

De forma similar, el almacenamiento de paquetes de datos JPEG y controlador VBI 930 envía señales al corrector de base de tiempo 938, el cual, a su vez, envía señales al dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos 934. El dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos 934 también recibe señales de control del almacenamiento de paquetes de datos JPEG y controlador VBI 930. Finalmente, el dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos 934 recibe señales de otros servidores basados en paquetes de datos, tales como videojuegos, indicados de forma

general con 956. En resumen, el dispositivo de direccionamiento de paquetes de datos transmite señales procedentes de múltiples fuentes de vídeo, indicadas de forma general por 960.

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, un usuario envía señales de selección a un decodificador 112, las cuales, a su vez, son transmitidas por el cable coaxial 956 mediante el camino de datos de comunicación de dos vías 914, al controlador del sistema 910. El controlador 910 toma las señales de selección del usuario y las procesa para controlar las diversas fuentes de vídeo de información. Con respecto a la realización preferida, el controlador del sistema 910 envía las señales de selección al navegador Web 942, el cual inicia la obtención de la página Web mediante el módem RDSI 944.

Aunque la Figura 9 muestra la invención cuando es utilizada en coordinación con otras múltiples fuentes de vídeo, la cabecera de red 900 podría comprender simplemente un navegador Web multiusuario que responda a las solicitudes de información WWW de los usuarios.

Conclusión

La presente invención permite de este modo que múltiples usuarios accedan a Internet, o a otras redes, mediante un canal de alta velocidad utilizando sólo un decodificador 112 y un televisor. Ésta proporciona a los usuarios una variedad de ventajas. Por ejemplo, los usuarios ya no deberán tener un ordenador personal en sus casas para acceder a Internet. La invención también permite que los usuarios accedan a la WWW desde sus televisores. Los únicos costos asociados a una arquitectura como tal son los del decodificador 112 y del control remoto. Las casas con cable de TV de por sí requieren dispositivos similares. La presente invención también evita la necesidad de interactuar con los menús y la WWW utilizando un ratón conectado a un dispositivo. Los usuarios pueden visualizar la WWW con la ayuda de un control remoto.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para obtener y retransmitir datos de procesamiento de información de red, que son páginas Web, en respuesta a una señal de selección de un usuario, que comprende:
 - medios para transmitir una primera información, que comprende un menú y/o hipervínculos, los cuales pueden ser seleccionados y van a ser exhibidos en un televisor (114);
 - medios para recibir una señal de selección del usuario procedente de un dispositivo de control remoto basado en la primera información transmitida;
 - medios para obtener datos de procesamiento de información de red, en un formato basado en Web, correspondiente a la señal de selección del usuario;
 - medios para transformar los datos de procesamiento de información de red desde el formato basado en Web, que tiene un primer elemento interactivo, en un formato de televisión, que tiene un segundo elemento interactivo, en el cual, la transformación comprende el escaneo de una página Web para determinar hipervínculos en la página Web y, si se detecta un hipervínculo, la inserción de un número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible que un usuario puede introducir en el dispositivo de control remoto, en una página Web al lado del hipervínculo, en el cual el hipervínculo es el primer elemento interactivo y en el cual el número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible es el segundo elemento interactivo, y de este modo, la asignación del número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible al hipervínculo para aumentar la página Web con el segundo elemento interactivo adicional correspondiente al hipervínculo, y entonces, la conversión de la página Web aumentada en formato de televisión, y;
 - medios para transmitir al televisor los datos de procesamiento de información de red en el formato de televisión.
2. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para recibir una señal de selección del usuario incluyen medios para traducir la señal de selección del usuario en una ubicación de red.
3. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para recibir una señal de selección del usuario incluyen medios para recibir señales procedentes de un decodificador (112) conectado al televisor.
4. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para recibir una señal de selección del usuario incluyen medios para recibir señales procedentes de un sistema de distribución.
5. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen una interfaz (116) a Internet.
6. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen medios para administrar las sesiones de múltiples usuarios.
7. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen medios para registrar la actividad de sesión del usuario.
8. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen medios para realizar copias caché de la información de la red.
9. El aparato de la reivindicación 1, en el cual los medios para transmitir incluyen medios para transmitir la información de televisión sobre un sistema de distribución de televisión.
10. Un método para obtener y retransmitir datos de procesamiento de información de red, que son páginas Web, en respuesta a una señal de selección de un usuario, que comprende:
 - la transmisión de una primera información, que comprende un menú y/o hipervínculos, los cuales pueden ser seleccionados y van a ser exhibidos en un televisor (114);
 - la recepción de una señal de selección del usuario procedente de un dispositivo de control remoto basado en la primera información transmitida;
 - la obtención de datos de procesamiento de información de red, en un formato basado en Web, correspondiente a la señal de selección del usuario;
 - la transformación de los datos de procesamiento de información de red desde el formato basado en Web, que tiene un primer elemento interactivo, en un formato de televisión, que tiene un segundo elemento interactivo,

ES 2 340 976 T3

en el cual, la transformación comprende el escaneo de una página Web para determinar hipervínculos en la página Web y, si se detecta un hipervínculo, la inserción de un número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible que un usuario puede introducir en el dispositivo de control remoto, en una página Web al lado del hipervínculo, en el cual el hipervínculo es el primer elemento interactivo y en el cual el número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible es el segundo elemento interactivo, y de este modo, la asignación del número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible al hipervínculo para aumentar la página Web con el segundo elemento interactivo adicional correspondiente al hipervínculo, y entonces, la conversión de la página Web aumentada en formato de televisión, y;

la transmisión al televisor de los datos de procesamiento de información de red en el formato de televisión.

11. El método de la reivindicación 10, en el cual la recepción de una señal de selección del usuario incluye la subetapa de traducción de la señal de selección del usuario en una ubicación de red.

12. El método de la reivindicación 10, en el cual la recepción de una señal de selección del usuario incluye la subetapa de recepción de señales procedentes de un decodificador (112) conectado al televisor.

13. El método de la reivindicación 10, en el cual la recepción de una señal de selección del usuario incluye la subetapa de recepción de señales procedentes de un sistema de distribución.

14. El método de la reivindicación 10, en el cual la obtención de información de la red incluye la subetapa de interconexión a Internet.

15. El método de la reivindicación 10, en el cual la obtención de información de la red incluye la subetapa de administración de las sesiones de múltiples usuarios.

16. El método de la reivindicación 10, en el cual la obtención de información de la red incluye la subetapa de registro de la actividad de sesión del usuario.

17. El método de la reivindicación 10, en el cual la obtención de información de la red incluye la subetapa de realización de copias caché de la información de la red.

18. El método de la reivindicación 10, en el cual la transmisión incluye la subetapa de transmisión de la información de televisión sobre un sistema de distribución.

19. Un sistema para obtener datos de procesamiento de información de red, que son páginas Web, en respuesta a una señal de selección de un usuario desde un dispositivo de control remoto, y para retransmitir los datos de procesamiento de información de red a un decodificador, que comprende:

un decodificador (112) conectado a un televisor (114) para transmitir información de televisión al televisor y para transmitir señales de selección del usuario; y

medios para obtener datos de procesamiento de información de red, que comprende:

medios para transmitir una primera información, que comprende un menú y/o hipervínculos, los cuales pueden ser seleccionados en el decodificador para exhibirse en el televisor;

medios para recibir una señal de selección del usuario procedente de un dispositivo de control remoto basado en la primera información transmitida;

medios para obtener datos de procesamiento de información de red, en un formato basado en Web que tiene un primer elemento interactivo, correspondiente a la señal de selección del usuario;

medios para transformar los datos de procesamiento de información de red desde el formato basado en Web en un formato de televisión, que tiene un segundo elemento interactivo, en el cual, la transformación comprende el escaneo de una página Web para determinar hipervínculos en la página Web y, si se detecta un hipervínculo, la inserción de un número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible que un usuario puede introducir en el dispositivo de control remoto, en una página Web al lado del hipervínculo, en el cual el hipervínculo es el primer elemento interactivo y en el cual el número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible es el segundo elemento interactivo, y de este modo, la asignación del número, letra, símbolo, símbolo icónico o símbolo visual elegible al hipervínculo para aumentar la página Web con el segundo elemento interactivo adicional correspondiente al hipervínculo, y entonces, la conversión de la página Web aumentada en formato de televisión, y;

medios para transmitir los datos de procesamiento de información de red en formato de televisión al decodificador para su exhibición en el televisor.

20. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para recibir una señal de selección del usuario incluyen medios para traducir la señal de selección del usuario en una ubicación de red.

ES 2 340 976 T3

21. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para recibir una señal de selección del usuario incluyen medios para recibir señales procedentes de un decodificador conectado al televisor.

5 22. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para recibir una señal de selección del usuario incluyen medios para recibir señales procedentes de un sistema de distribución.

23. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen una interfaz (116) a Internet.

10 24. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen medios para administrar las sesiones de múltiples usuarios.

15 25. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen medios para registrar la actividad de sesión del usuario.

26. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para obtener información de la red incluyen medios para realizar copias caché de la información de la red.

20 27. El sistema de la reivindicación 19, en el cual los medios para transmitir incluyen medios para transmitir la información de televisión sobre un sistema de distribución de televisión.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

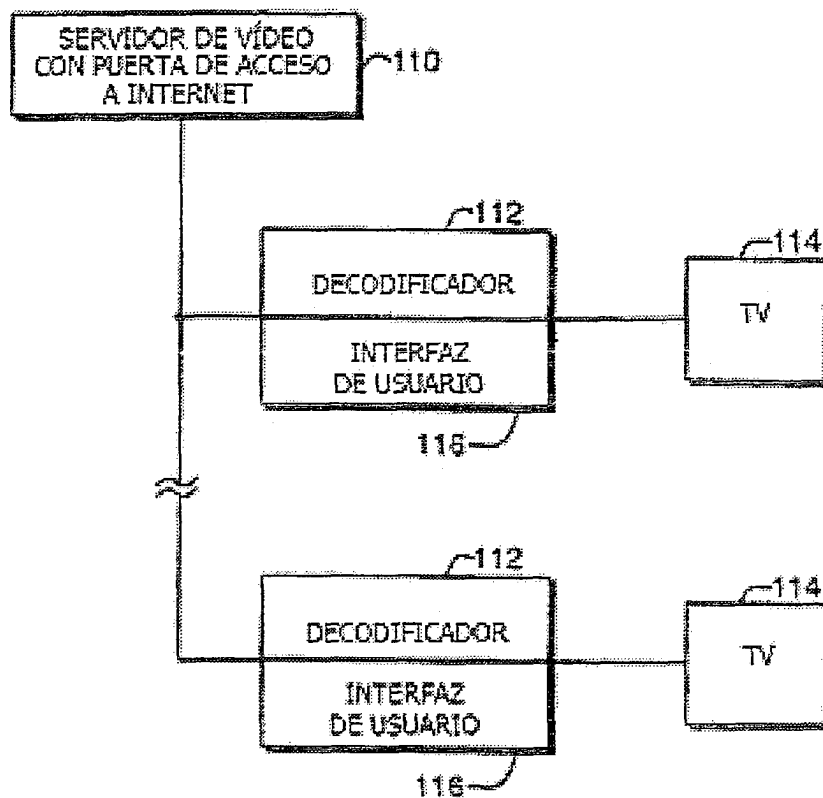


FIG. 1

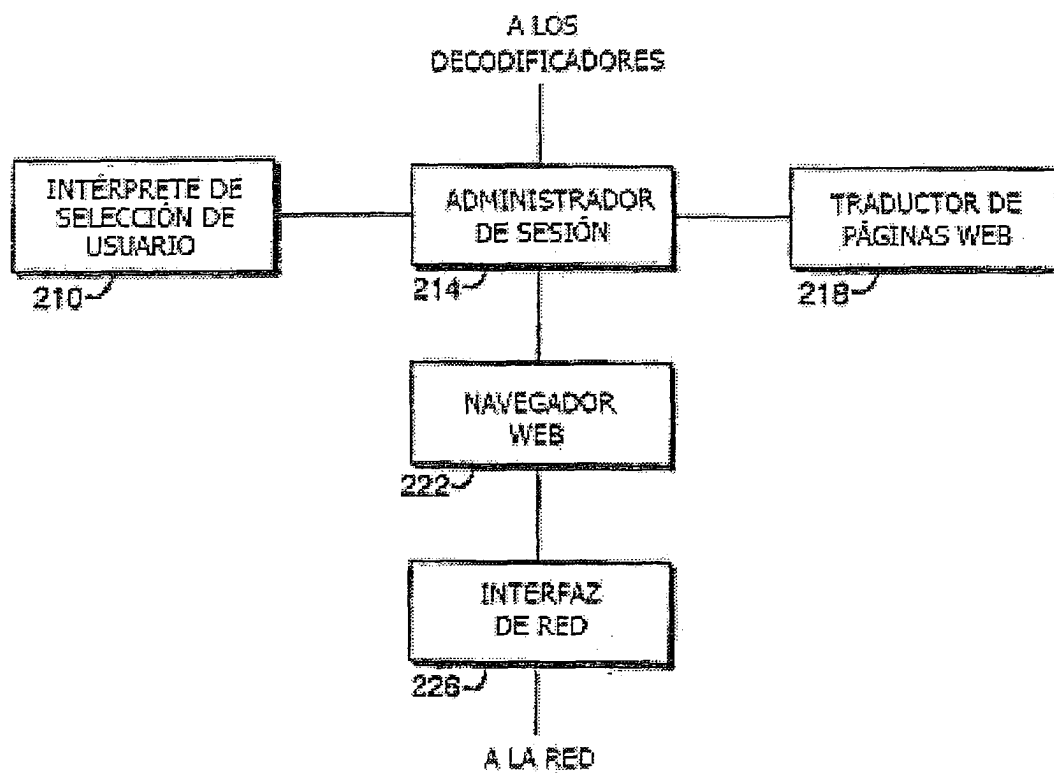


FIG. 2

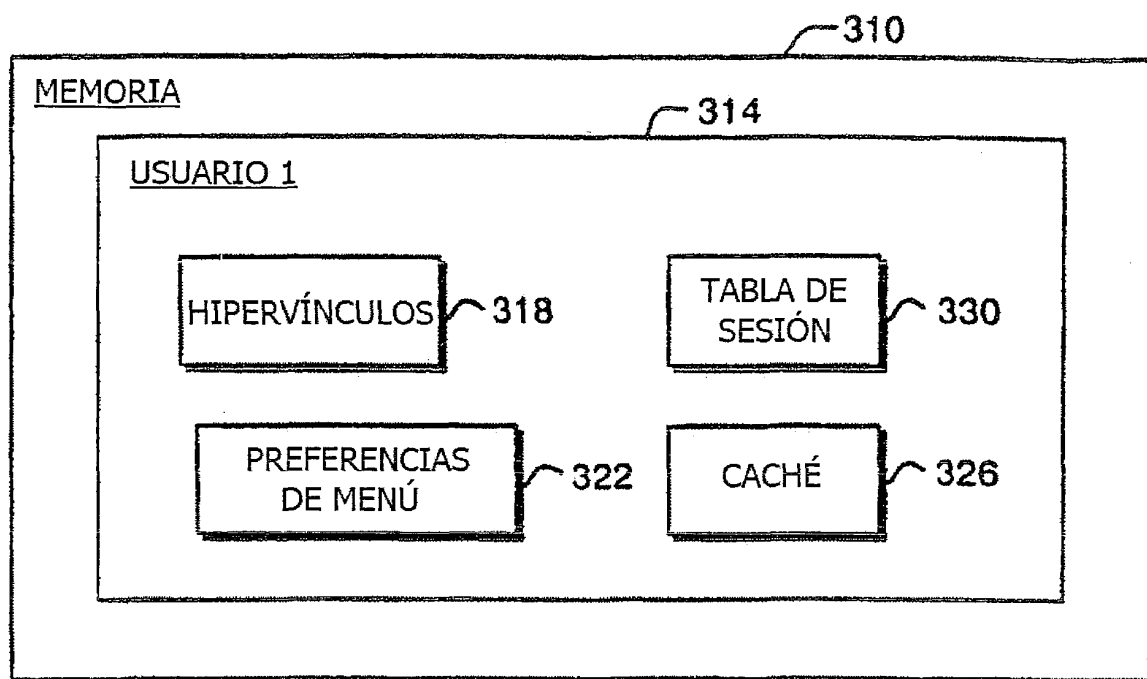


FIG. 3

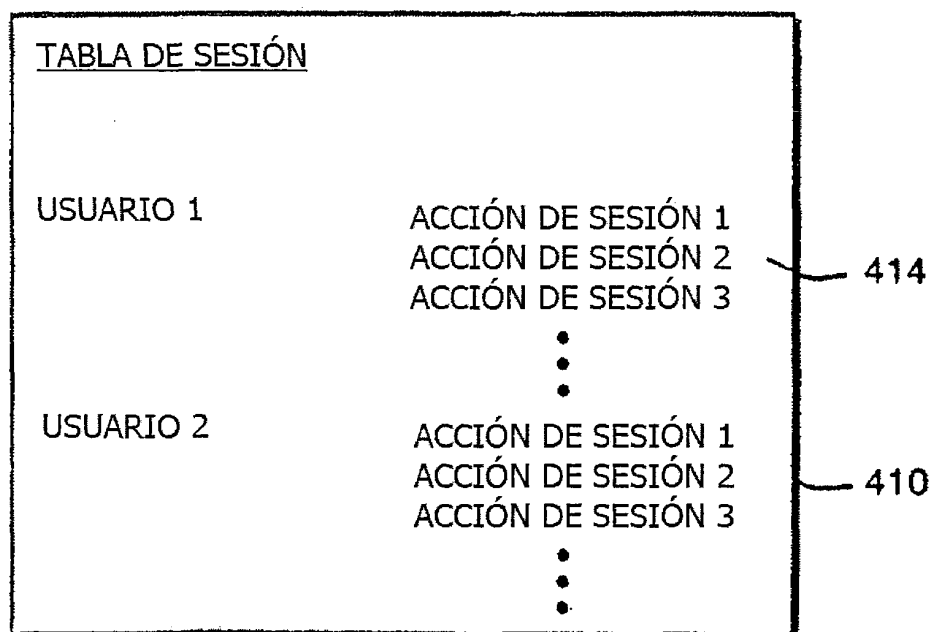


FIG. 4

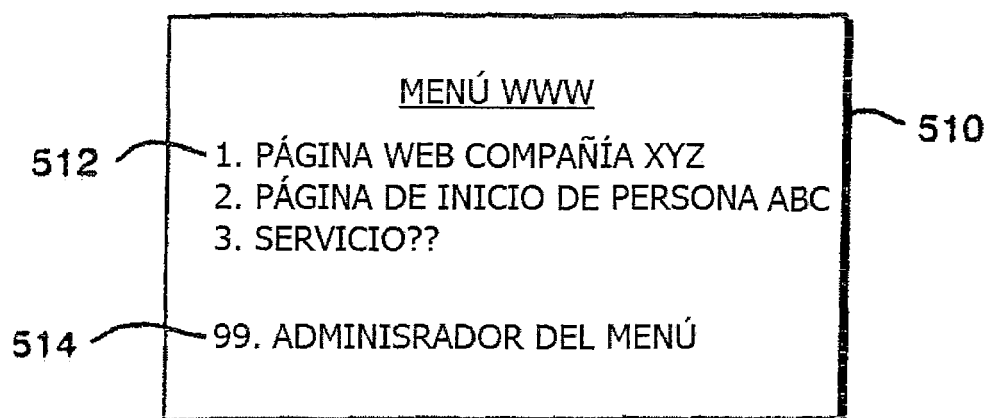


FIG. 5

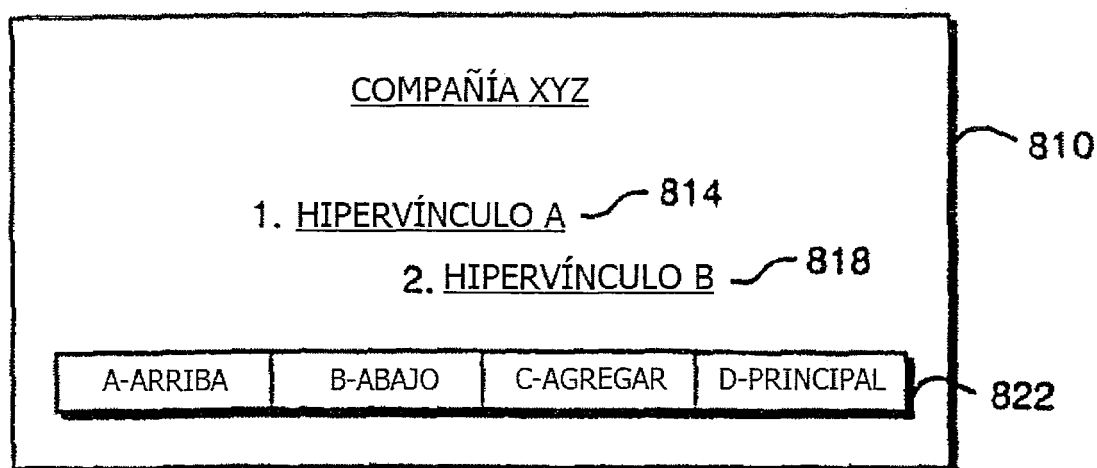


FIG. 8

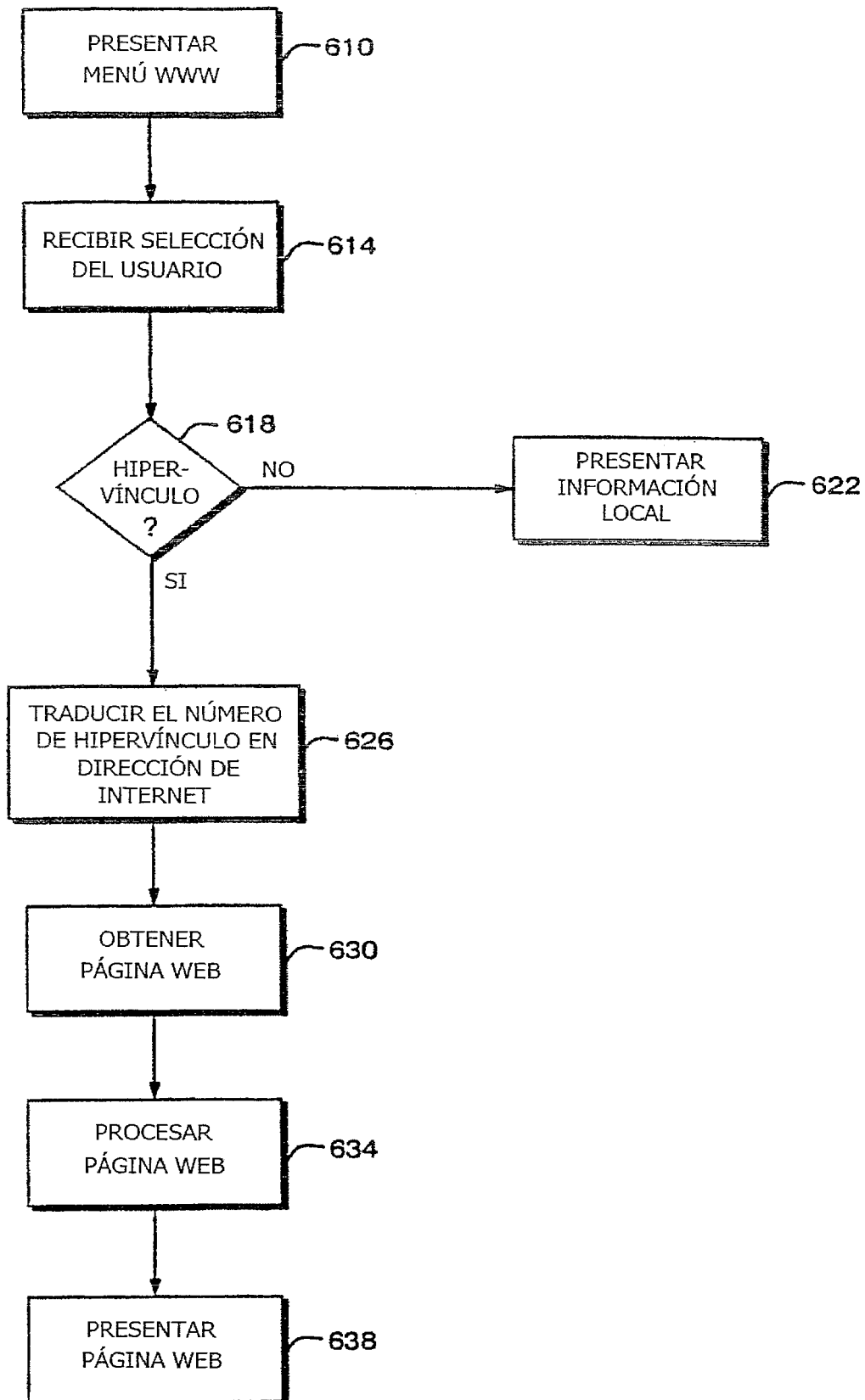


FIG. 6

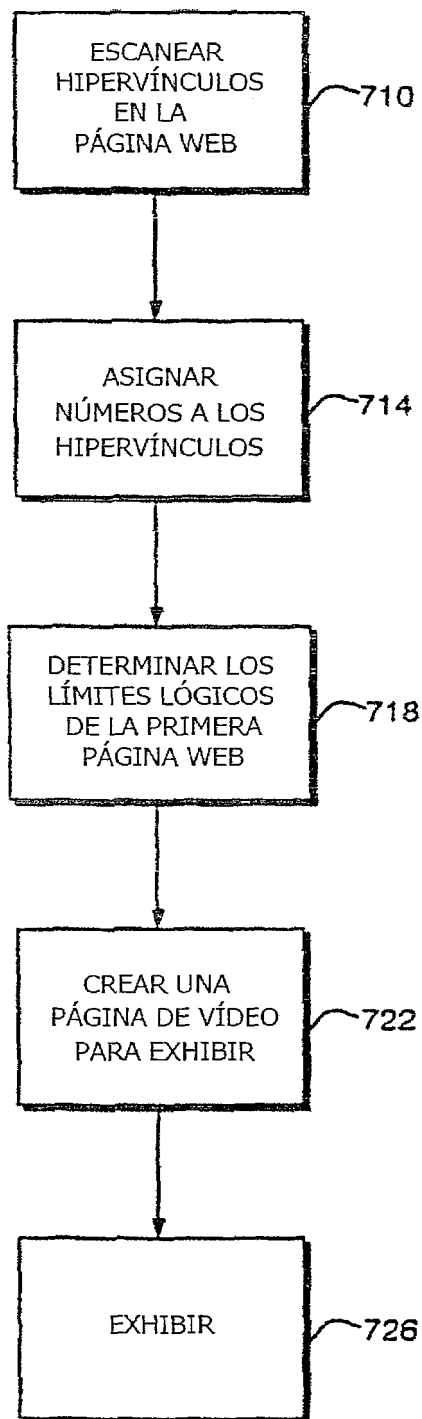


FIG. 7

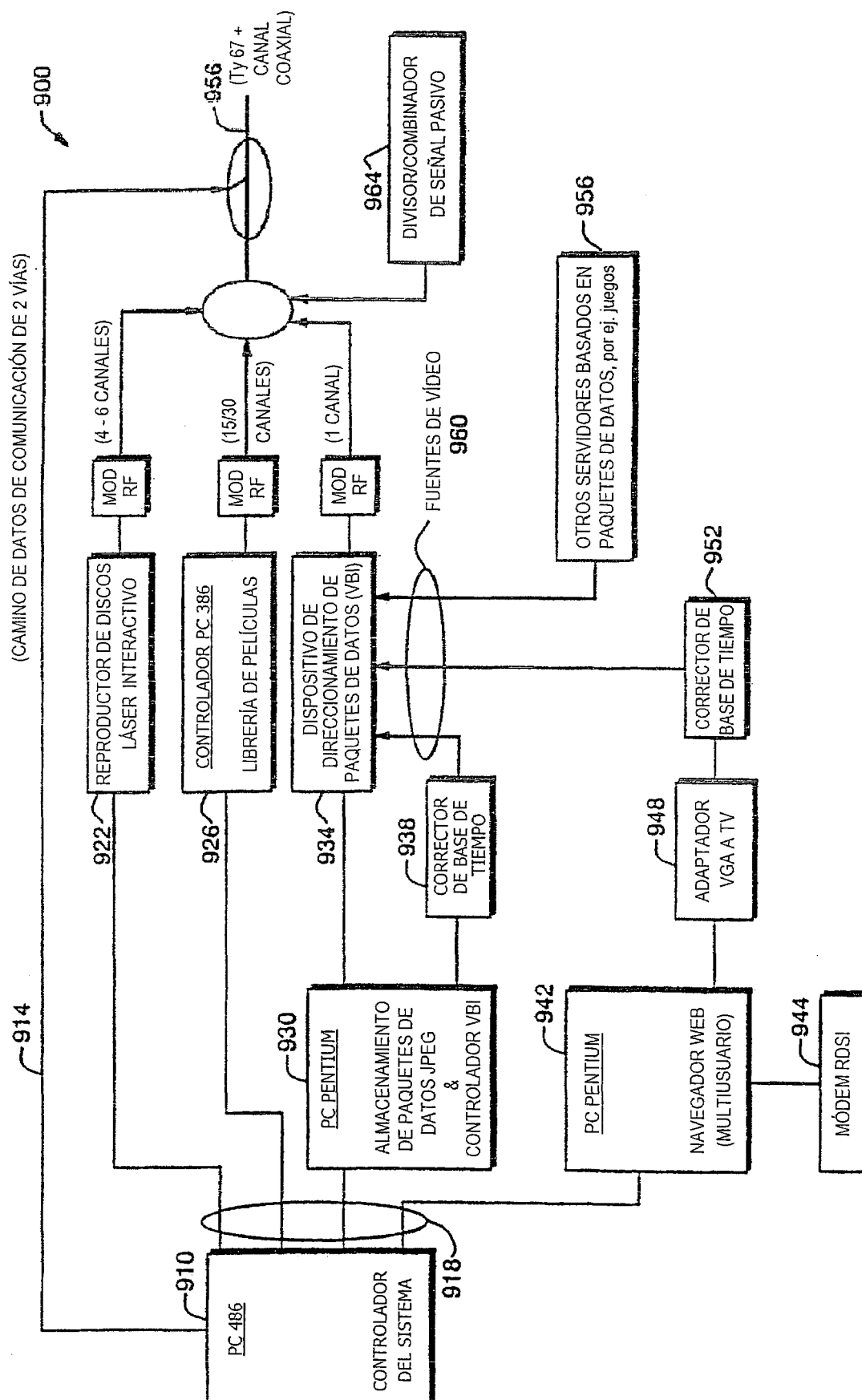


FIG. 9